

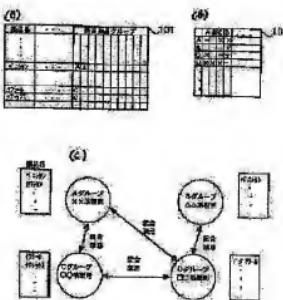
INCOMPATIBILITY CHECKING SYSTEM

Publication number: JP8057021 (A)
Publication date: 1996-03-05
Inventor(s): SATO SHINICHI; AISAKA KAZUO; TAYA MINORU +
Applicant(s): HITACHI LTD +
Classification:
 - **international:** A61J3/00; G06F19/00; G06Q50/00; A61J3/00; G06F19/00; G06Q50/00; (IPC 1-7): A61J3/00, G06F19/00
 - **European:**
Application number: JP19940193969 19940818
Priority number(s): JP19940193969 19940818

Abstract of JP 8057021 (A)

PURPOSE: To improve the registration efficiency of incompatibility data by including the information of the constituting components of drugs in the master information string, the individual information of the drugs, checking the incompatibility relation of the drugs with the information of the constituting components when a prescription order is received, and judging the interaction among multiple drugs.

CONSTITUTION: The master information is provided with a drug individual information table 101 registering the affiliated drug groups of individual chemicals sorted into groups based on the drug components and an incompatibility register table 102 registering the incompatibility relations among the drug groups registered in advance via a table such as the two-dimensional matrix. When an order is received, the affiliated groups of the drugs are grasped from the drug individual information table 101, and the incompatibility among the groups is checked based on the incompatibility register table 102. When the groups are judged to be in the incompatibility relation by this check, not only the drug names but also the component names of the drugs are displayed together on a display means.



【特許請求の範囲】

【請求項1】診療科および薬局等の各情報サブシステム群をネットワークで結合し、病院内情報の管理を行う病院情報システムにおいて、各々の薬品の個別情報を記憶するマスタ情報の中に、薬品の構成成分の情報を持たせ、処方オーダ入力時に、上記構成成分の情報を用いて、各々の薬品の成分同士の禁忌関係をチェックし、複数の薬品間の相互作用の判定を下すことを特徴とする配合禁忌チェック方式。

【請求項2】請求項1において、使用される可能性のある薬品構成成分を逐一マスタ情報として登録し、上記薬品構成成分同士の禁忌関係を示すテーブルをマスタ情報として持たせる配合禁忌チェック方式。

【請求項3】請求項2において、上記薬品成分同士の禁忌関係を2次元のマトリクスとして持たせる配合禁忌チェック方式。

【請求項4】請求項1において、上記薬品の個別情報に登録された薬品構成成分、及び上記薬品成分同士の禁忌関係を示すテーブルを参照して、判定を下す配合禁忌チェック方式。

【請求項5】請求項4において、配合禁忌と判定された薬品同士の組合せについて、それらの薬品名と共に、その構成成分も合わせて表示する配合禁忌チェック方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、病院における診療情報の登録、保管、保存および処理等を含む病院情報システムに係り、特に、医師のオーダ入力時の薬品同士の相互作用のチェックに関するデータの登録効率を改善するための方式、およびそのチェック方式に関する。

【0002】

【従来の技術】病院情報システムでは、医師が患者の診察時に、検査、処方等のオーダ情報をオーダ入力装置から直接入力して、各部門に迅速に伝達することにより、業務効率の改善を図っている。ところで、このようなシステムのオーダ入力装置から医師がオーダ入力を行った場合、必ずこれに対する正当性のチェック（オーダチェック）が行われる。

【0003】例えば、処方オーダ業務を行う場合には、入力した個々の薬品の投与量が限界値を超えていいか（極量チェック）、同一薬品を重複して投与していないか（重複投与チェック）、薬品同士の相互作用により副作用が生じないか（配合禁忌チェック）等のチェックが行われる。この中でも特に配合禁忌チェックは、薬品同士の相互作用による死亡事故が数件発生した例もあることから、その重要性が改めて見直されている。

【0004】従来このようなチェック処理は、各々の個別薬品に対し、これに対する配合禁忌の対象薬品を全て登録し、オーダ入力時に、それらの予め登録されているデータを参照して配合禁忌チェックを行なっていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、一薬品同士の配合禁忌関係を登録、チェックするものであり、使用薬品数が増えると、登録する際の薬品同士の組合せ数がその二乗に比例して増大する。この結果、登録の工数がこれに比例して大きくなってしまい、数千の薬品を扱う大病院等ではデータの登録は事实上不可能となる。従って、オーダリングシステムに配合禁忌チェック機能がプログラムとして組み込まれていても、実際には登録データの不備により、全く使用されていない。

【0006】本発明の目的は、配合禁忌データの登録効率の向上を実現し、オーダリング装置上における配合禁忌チェック機能のルーチン化を実現すること、また医師、薬剤師の感覚に即した配合禁忌チェックを実現することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、下記の項目を実施することにより達成される。

【0008】(a) 各薬品を薬品成分に基づいてグループ分けを行ない、薬品個別情報テーブルの中にその薬品が所属するグループを登録する。

【0009】(b) 予め登録された薬品グループ同士の禁忌関係を2次元のマトリクス等のテーブルにより登録する。

【0010】(c) オーダ入力時には上記(a)の薬品個別情報テーブルより各々の薬品が所属するグループを把握し、さらにこれより上記(b)のテーブルを参照してグループ間の配合禁忌チェック処理を行う。

【0011】(d) 配合禁忌と判定された場合には、薬品名だけでなく、その成分名も合わせて表示する。

【0012】

【作用】上記の手段によれば、まず、薬品毎の個別情報は、(a)のように対象薬品が持つ薬品成分に対応する成分コードさえ登録すれば良く、ユーザは新薬の新たな追加の際でも、他薬品との配合禁忌関係に関しては全く意識する必要がない。また、禁忌関係の登録に関しては、考えられる全ての成分同士の関係を(b)のような配合禁忌関係登録マトリクスとして最初に登録しておけば、通常は変更の必要がない。この結果、日常のメンテナンスが極めて容易となる。

【0013】さらに、予め登録する薬品成分の数（数十から百程度）は薬品数（数千）に比べれば非常に少ないでの、データ登録、変更の工数が現行方式に比べて大幅に削減される。したがって登録データの不備が現状では使われていない配合禁忌チェック機能をルーチン化して使用することが可能となる。

【0014】また、薬品成分同士の関係に着目することにより、医師、薬剤師の感覚に即したデータ登録、および配合禁忌チェックを行うことができる。さらに配合禁忌判定時に、薬品名と合わせてその構成成分名を表示す

ことにより、オーダ入力修正への対応がより容易となる。

【0015】

【実施例】図2に、本発明の一実施例が施される病院情報システムの構成例を示す。図中、201は統括ファイルサーバ、202はデータベース、203は医事、会計に関するシステムで病院情報システムの一つのサブシステム、204、205はいくつかある診療科を代表した診療科サブシステム、206は種々の検査機器あるいはシステムを代表した検査サブシステム、207は薬品の調剤、及び患者への受渡しを行なう薬局サブシステム、208は放射線科の機能を代表した放射線科サブシステム、209は、病院全体の情報管理を一元的に集中管理するシステムで、病院内全体のモニタ機能を持つ。また、210はサブシステム相互を結ぶ情報ネットワーク（LAN）、211はサブシステム204～208における支線LANを示している。

【0016】図3に、図2に示した診療科205内の構成を示す。科内ファイルサーバ201、科内ファイル302、医師用オーダ入力装置303等が、支線LAN211で結合されている。医師用オーダ入力装置303は、通常診療室毎に配置され、これを医師が操作する。科内ファイル302には、当該科の各種マスタファイル及びオーダファイル等が保管される。例えば、本発明における处方履歴情報を保管する处方オーダファイル304、院内で使用されている全薬品の個別情報を薬品単位のレコード306として保管する薬品マスター305もここに配置されている。ファイルサーバ201は、科内ファイル302および医師用オーダ入力装置303を通じて、オーダチェックを含むオーダリング処理を実行する。なお、医師用オーダ入力装置303のメモリ上には、予め登録された薬品成分同士の関係を示す配合禁忌登録テーブル307、配合禁忌チェックプログラム308が格納されている。

【0017】次に、本発明における配合禁忌データ登録、およびチェック処理の概要を図4により詳細に説明する。一般に、医師あるいは薬剤師は、配合禁忌のチェックを行う際には、個々の薬品同士の組合せではなく、各薬品が持っている成分同士の関係によって行うものと考えられる。本方式では、まず各薬品を各分類する薬品成分、または性質によってあらかじめグループ分けしており、これらのグループ名を登録する。そして配合禁忌関係の登録は、一薬品同士の関係を登録するのではなく、薬品成分によって分けられた各グループ同士の関係として行う。

【0018】この実施例を示したのが図4であり、

(a)が薬品マスター内に薬品毎に登録される個別情報テーブル101、(b)が薬品成分に対する各グループ同士の配合禁忌関係を登録する2次元のマトリクス102、そして(c)が(a)および(b)のテーブルによ

り実際に登録される各薬品とその所属グループ、さらに全ての薬品グループ同士の禁忌関係を示したものである。

【0019】ここでは、結果として登録されている薬品グループはA、B、C、Dの四つであり、このうちグループAとC、AとD、BとD、CとDが配合禁忌である例を示している。(a)で、薬品マスター内の薬品個別データ上では、(c)の中のグループA、Bに属するペニシリン、グループCに属するケフラー、ケフレックスに対するレコードを示している。また、(b)で、各グループ同士の禁忌関係を登録した2次元の配合禁忌関係登録マトリクス102上では、上記の組合せが配合禁忌となるようフラグ(X)が立てられている。

【0020】次に、本発明でデータを登録する画面と登録の手順を図4により詳細に説明する。

【0021】(1)薬品マスタメンテナンス画面
図4(a)は、各薬品の個別情報を登録する薬品マスタメンテナンス画面である。ここで「薬品成分」の欄に対象としている薬品の成分を示すコード(図1のA、B、C、Dに対応)を登録する。この薬品成分コードは、次に示す「薬品成分＆配合禁忌登録画面」により予め登録されているものの中から選択するものであり、各薬品につき最大10個まで登録することができる。ここでは、コード01から03まで3個の成分コードが対象薬品の成分として登録される例を示している。この情報は、図1(a)の薬品個別情報テーブル101に登録される。

【0022】(2)薬品成分＆配合禁忌登録画面
図4(b)、図5(a)、(b)は、薬品の各成分名称の登録、およびそれら薬品成分同士の配合禁忌関係を登録する画面である。本画面には、「処理制御部」と「登録部」がある。処理制御部は、登録部を行う処理区分を指定する。登録部では、そのようにして指定された処理区分に従い、薬品成分の登録、変更、あるいは登録されている薬品成分同士の配合禁忌関係区分の登録、変更、照会を行う。

【0023】①処理区分='1'(薬品成分登録・変更)の場合(図4(b))

「登録成分名称」の欄のみが入力の対象となり、「対象成分コード」、「区分」の入力欄は、プロテクトされる。与えられた各薬品成分コードに対する成分名称(カナ漢字名称、10文字以内)を入力(省略時はスペース)し、薬品の成分を示す成分名を全て登録、または既に登録されている成分名称を変更する。

【0024】②処理区分='4'(配合禁忌照会)の場合(図5(a))

一つの薬品成分に着目し、これと登録されている既登録薬品成分との配合禁忌関係情報の照会を行なう。この場合「対象成分コード」の欄のみが入力の対象となり、他の入力欄は全てプロテクトされる。送信キー押下時に、図

1 (b) の配合禁忌登録テーブル 102 を参照し、入力された対象成分コードに対する成分名称と共に、現在登録されている各薬品成分との関係区分 ('0' : 特に関係なし、'1' : 配合禁忌) が表示される。

【0025】④処理区分='2' (配合禁忌登録・変更)とした場合 (図 5 (b))

上記の配合禁忌照会を行った後に行う操作である。配合禁忌情報を入力する「区分」の欄のみが入力の対象となり、他の入力欄は全てプロテクトされる。表示されている対象成分コードと各登録薬品成分との配合禁忌の関係区分を登録・変更する。送信キー押下時に、表示中の全ての関係区分を入力値と仮定し、配合禁忌登録テーブル 102 の更新を行う。

【0026】次に、本発明における配合禁忌データ登録方式に基づくデータチェック方式のアルゴリズムを図 6 のフローチャートに示す。この処理はオーダ入力装置 3 0 3 上の配合禁忌チェックプログラム 3 0 8 により実行される。以下、図 6 の処理の流れを詳細に説明する。

【0027】ステップ 5 0 1 : オーダ薬品名 (あるいは薬品コード) を一つ入力する。この入力操作は製品上の画面ではグラフィックユーザインターフェースにより簡単に行なえるようになっている。

【0028】ステップ 5 0 2 : 入力された薬品の個別情報を薬品マスターから参照する。

【0029】ステップ 5 0 3 : ステップ 5 0 1 で入力した薬品と全ての既オーダ薬品との配合禁忌チェックを行なう。従って本処理は既オーダ薬品数回繰り返される。本処理をステップ 5 0 3 1 からステップ 5 0 3 5 までに分けて詳細に説明する。

【0030】ステップ 5 0 3 1 : 既入力オーダ薬品があれば、その中の 1 つの薬品の薬品個別情報レコードを参照する。

【0031】ステップ 5 0 3 2 : 既オーダ薬品の薬品成分情報と対象入力薬品の薬品成分情報を参照する。

【0032】ステップ 5 0 3 3, 5 0 3 4 : 各々のテーブルに登録されている薬品成分同士の禁忌関係を、配合禁忌関係登録テーブルの対応する位置を参照することにより判定する。

【0033】ステップ 5 0 3 5 : 配合禁忌テーブルの参照の結果、配合禁忌と判定されば、警告用のメッセー

ジをセットする。本メッセージでは、配合禁忌と判定された薬品名と同時にその構成成分名も合わせて表示する。たとえば、「ドグマチール (スルピリド系製剤) とプリンベラン (メトクロプラミド系製剤) は配合禁忌となります。よろしいですか?」のように表示する。この場合、入力薬品の修正処理を行なってステップ 5 0 3 2 に戻る。そうでなければステップ 5 0 3 1 に戻り、次の既オーダ薬品との関係をチェックする。

【0034】ステップ 5 0 4 : すべての既オーダ薬品とのチェックが正常に終了した後、対象入力薬品を新たに既オーダ薬品として登録する。そしてステップ 5 0 1 に戻り、次のオーダ薬品を追加入力する。もし入力薬品がなければ処理を終了する。

【0035】アルゴリズムにより今回入力のすべてのオーダ薬品同士の全組合せによる配合禁忌関係のチェックを行なうことができる。なお、薬品成分同士の組合せは、複数存在する可能性があり、その場合にはチェックを組合せ数回行なう必要がある。

【0036】
【発明の効果】本発明によれば、薬品成分に基づいたグループ同士の配合禁忌関係のデータ登録、及びチェック方式により、データ登録の工数が従来方式に比べ大幅に削減されるので、配合禁忌チェック機能のルーチン化が実現される。また薬品成分に基づく判定、及び成分表示により、医師及び薬剤師の感覚に即したチェックが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明における薬品成分に基づいた配合禁忌関係登録、及びチェック方式の説明図。

【図 2】本発明の病院情報システムの説明図。

【図 3】病院情報システムの診療科内の説明図。

【図 4】本発明における配合禁忌データ登録の画面を示す説明図。

【図 5】本発明における配合禁忌データ登録の画面を示す説明図。

【図 6】本発明における配合禁忌チェックアルゴリズムの説明図。

【符号の説明】

1 0 1 …薬品個別情報テーブル、1 0 2 …配合禁忌登録テーブル。

【図1】

図1

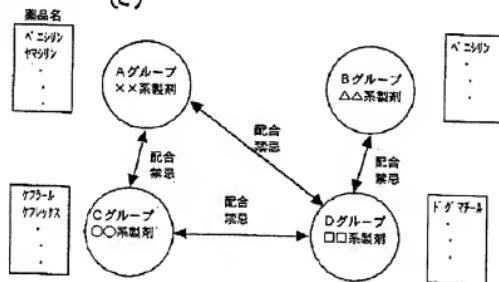
(a)

薬品名	...	所属薬品グループ	101
...	...		
...	...		
ベニシリン	...	A,B	
ケフラー	...	C	
ケフレック	...	C	

(b)

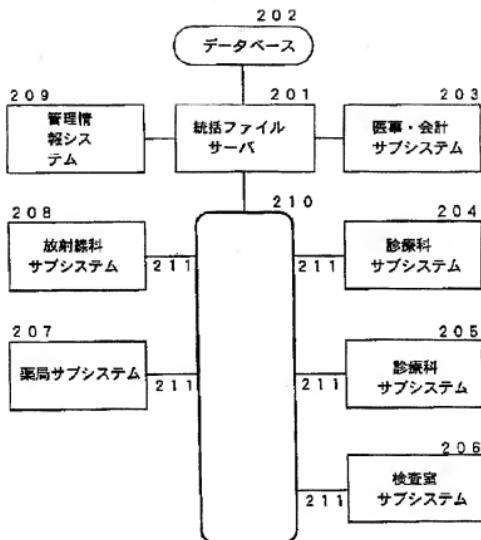
A	B	C	D	...	102
A	-	X	X		
B	-	-	X		
C	X	-	X		
D	X	X	-		
...					

(c)



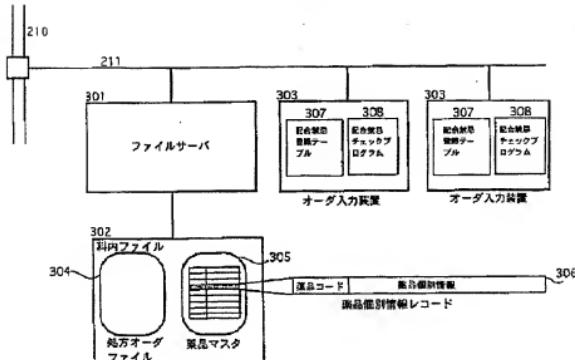
【図2】

図2



【図3】

图3



[図4]

【图5】

【図6】

